Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026



Ref : 7735297

Module de puissance convertisseur de fréquence à IGBT ou Hacheur en H pour commande 7735290

Sortie 3x0...230V CA, I max 3x8A, nécessite une alimentation CC 200...240 V réf. 7735295

Convertisseur MLI à transistor avec circuit intermédiaire de tension pour la génération d'une tension de sortie triphasée, variable en fréquence et en amplitude, à partir du réseau de courant alternatif.
Sert, en combinaison avec l'appareil de commande correspondant, à la construction d'un convertisseur de fréquence ou d'une alimenation CC, hacheur en H.

Description :
- Raccordement au réseau monophasé
- Tension variable du circuit intermédiaire grâce à un circuit en pont redresseur B2C entièrement contrôlé
- Onduleur triphasé construit avec IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)
- Fréquence de commutation maximale de 20 kHz, d'où une bonne approximation du courant sinusoïdal ainsi qu'un faible niveau de bruit dans la machine
- Sortie protégée contre les courts-circuits, les défauts de mise à la terre et la commutation
- Interface pour le raccordement de l'appareil de commande (douille Sub-D à 25 pôles, niveau TTL).
- Chaque transistor peut être activé et désactivé via l'interface et est protégé contre la destruction par un verrouillage.
- Affichage des IGBT respectivement activés au moyen de DEL
- Surveillance de la tension du circuit intermédiaire, de la surtempérature de la machine et du convertisseur, des surintensités dans le redresseur et l'onduleur.
  Sortie des états via l'interface et affichage par LED.
- Hacheur de freinage intégré
- Séparation galvanique sûre (SELV) entre la partie puissance et la commande
- Saisie des courants de sortie par convertisseur à effet Hall. Sortie à séparation galvanique via l'interface
- Filtre réseau à deux niveaux pour réduire les perturbations liées à la ligne
- Filtre moteur triphasé pour réduire la pente des tensions pulsées à la sortie du convertisseur à des valeurs < 250 V/µs

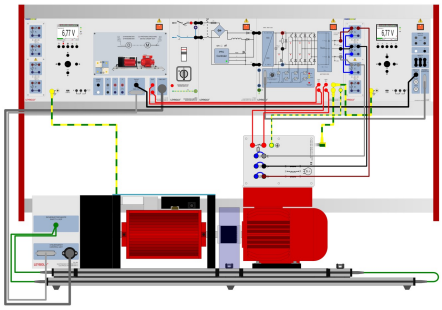
Caractéristiques techniques:
- tension de sortie (UA) : 3 x 0...230 V
- Courant de sortie (IA) : max. 3 x 8 A
- Tension d'alimentation : 200...240 V, 50/60 Hz via des douilles de sécurité de 4 mm
- Fréquence de commutation maximale 20 kHz

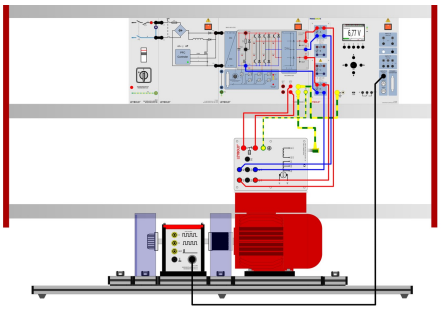
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

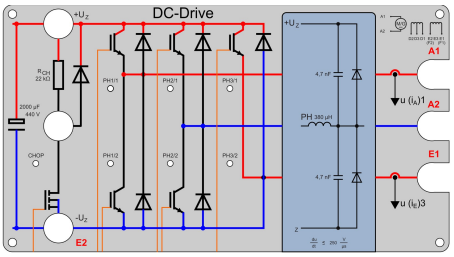
Systèmes Didactiques s.a.r.l.

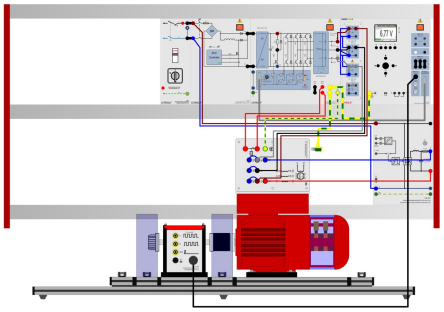
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026







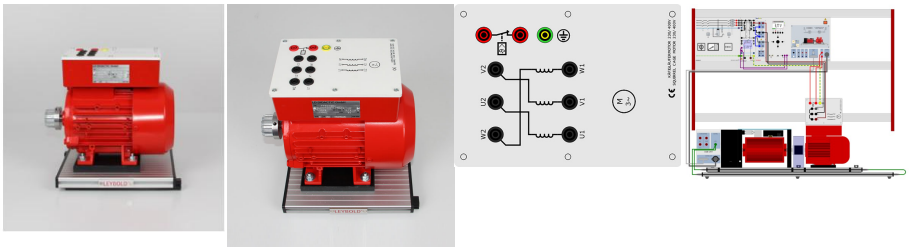


SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.11.2026

Options

Ref : 7732104
Moteur asynchrone à cage 230/400 0.3 kW



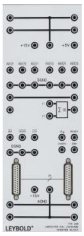
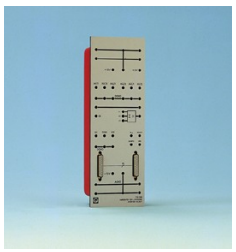
La machine avec une extrémité d'arbre est isolée et construite sur une base en aluminium avec des patins.
La machine doit être utilisée sur le banc de la machine.
Toutes les connexions sont mises en évidence sur la boîte de dérivation séparée par des fiches de sécurité de 4 mm.
Les valeurs nominales sont montées sur trois plaques signalétiques sur le boîtier de raccordement.
La machine est protégée par un interrupteur intégré de température d'enroulement de stator contre la surcharge.
En plus de la connexion de conducteur de protection pour la ligne de compensation de potentiel via M6 sur le boîtier de connexion est également fourni.

Caractéristiques techniques :
Classe de puissance : 0,3
Puissance : 0,25 kW
Tension : 400/230 V Y/d
Courant : 0,76 /1,32 A
Fréquence : 50 Hz
Facteur de puissance : 0,79
Modèle : tétrapolaire
Vitesse de rotation : 1350 tr/min

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 735296
Entrée/sortie redresseur-commutateur de tension pour convertisseur de fréquence

Cette plaque permet: la réalisation d'expériences de base avec le redresseur-commutateur de tension universel, la commande manuelle des transistors de puissance et/ou la sortie de tous les signaux d'état, des signaux de commande ainsi que des signaux de valeur réelle du courant avec isolement galvanique. Entrées/Sorties (niveau TTL):

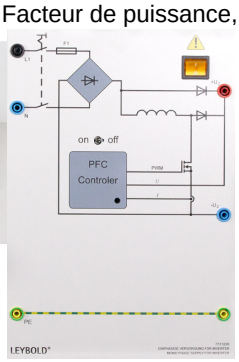
PH1/1, PH1/2, PH2/1, PH2/2, PH3/1, PH3/2 pour la commande des transistors de puissance au moyen de cavaliers ou de signaux TTL.
Servent aussi de sortie pour la visualisation des signaux de commande sur un oscilloscope.
Inhibition, entrée de commande hacheur, Clear
Sorties d'état pour: température du moteur, signal du hacheur, défaut du convertisseur, convertisseur prêt à fonctionner

Entrées/Sorties (signaux analogiques):
0...5 V correspondant à un angle de retard de 180...0 degrés pour le redresseur du convertisseur
Sortie pour le courant des phases 1, 2 et 3
Sortie pour la valeur absolue de la somme du courant

- Alimentation par connecteur femelle D-Sub à 25 broches à partir du redresseur-commutateur de tension universel.

Matériel livré :
Le câble de raccordement avec les connecteurs à 25 broches fait partie de la fourniture.

Ref : 7735295
Alimentation CC 390V, 6 A, (PFC) pour module convertisseur de puissance 7735297
Avec Correcteur de Facteur de puissance, activable manuellement

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

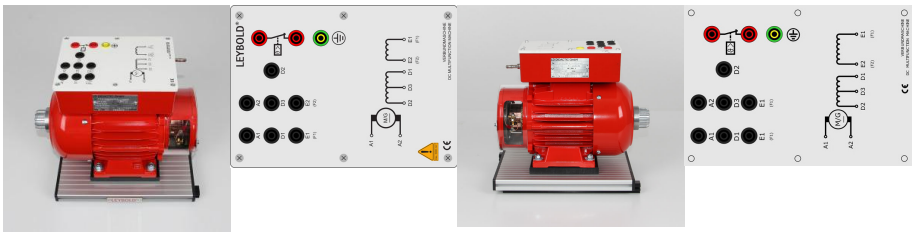
Ref : 524222
CASSY Lab 2 Machines électriques et électronique de puissance, licence multipostes Etablissement
Mises à jour gratuites



Licence du logiciel CASSY Lab pour l'enregistrement et l'analyse des données de mesure pour les entraînements et les systèmes d'énergie, avec une aide intégrée détaillée.
Y compris le serveur de valeurs de mesure pour la distribution des valeurs de mesure en direct, du tableau et du diagramme ainsi que des fichiers de mesure vers des tablettes ou des smartphones.

Licence établissement pour une utilisation sur un nombre quelconque de PC d'une école ou d'un institut.
Prend en charge Power Analyser CASSY (727 100/727 110) et Machine Test CASSY (773 1900).
Licence extensible par CASSY Lab 2 (524 220)
Affichage des données de mesure dans des instruments analogiques/numériques, des tableaux et/ou des diagrammes (également en simultané, libre choix de l'affectation des axes)
Enregistrement des valeurs de mesure manuel (pression d'une touche) ou automatique (intervalle de temps, durée de mesure, avance, déclencheur, condition de mesure supplémentaire réglables)
Evaluations puissantes, comme par ex. différentes adaptations (droite, parabole, hyperbole, fonction exponentielle, adaptation libre), intégrales, inscription de diagrammes, calculs de formules au choix, différentiation, intégration, transformation de Fourier
Connexion au serveur de mesures intégré dans le réseau local par code QR
Exportation des données de mesure et des diagrammes possible facilement via le presse-papiers
Mises à jour gratuites et versions de démonstration DISPONIBLES SUR INTERNET
Configuration requise pour le système : Windows XP/Vista/7/8/10 (32+64 bit), alternativement Linux ou MacOS X (jusqu'à la version 10.14) avec Wine, port USB libre, réseau local (pour le serveur de valeurs de mesure), les processeurs multicurs sont supportés

Ref : 773186
Machine polyexcitation CC (Shunt, serie ou Compound) 0.3 kW



Machine à polyexcitation à courant continu pour fonctionnement en moteur et en génératrice shunt, série ou composée.
L'enroulement série est menue de prises pour la connexion shunt et composée.
Tous les enroulements sont reliés séparément à des douilles de sécurité de 4 mm.
La machine avec une extrémité d'arbre est isolée et construite sur une base en aluminium avec des patins.
La machine doit être utilisée sur le banc de la machine.
Toutes les connexions sont mises en évidence sur la boîte de dérivation séparée par des fiches de sécurité de 4 mm.

Date d'édition : 25.11.2026

Les valeurs nominales sont montées sur trois plaques signalétiques sur le boîtier de raccordement.
La machine est protégée par un interrupteur intégré de température d'enroulement de stator contre la surcharge.
En plus de la connexion de conducteur de protection pour la ligne de compensation de potentiel via M6 sur le boîtier de connexion est également fourni.

Caractéristiques nominales pour le fonctionnement en machine shunt:
Moteur:
Puissance: 0,3 kW
Tension: 220 V
Courant: 1,8 A
Tension d'excitation: 220 V
Courant d'excitation: 0,26 A
Vitesse de rotation: 2000 min -1

Génératrice
Puissance: 0,22 kW
Tension: 220V
Courant: 1 A
Tension d'excitation: 200V
Courant d'excitation: 0.26A
Vitesse: 2500 tr/min

Caractéristiques nominales pour le fonctionnement en machine série:
Moteur:
Puissance: 0,3 kW
Tension: 220V
Courant: 1.74A
Vitesse: 2050 tr/min

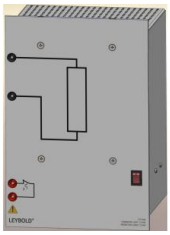
Génératrice: générateur non spécifié

Caractéristiques nominales pour le fonctionnement en machine compound:
Moteur:
Puissance: 0,3 kW
Tension: 220V
Courant: 1.83A
tension d'excitation: 200V
courant d'excitation: 0.26A
Vitesse: 1645 min-1

Génératrice
Puissance: 0,22 kW
Tension: 220V
Courant: 1 A
Tension d'excitation: 200V
Courant d'excitation: 0.26A
Vitesse: 2400 tr/min

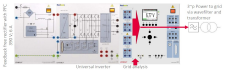
Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 773532
Charge ohmique 1,2 kW pour onduleur 773 5297
Résistance de freinage pour éliminer l'énergie excédentaire du circuit intermédiaire convertisseur



Ref : 773530
Power Control CASSY





Le Power Control CASSY est l'appareil de commande universel pour la technique énergétique.
Il peut aussi bien alimenter des réseaux isolés que réinjecter de l'énergie dans le réseau électrique.
Il peut servir de centrale électrique conventionnelle et même de dispositif de stockage d'énergie.
Il est principalement destiné à l'alimentation en électricité de consommateurs à partir de sources d'énergie renouvelables.

Fonctionnement en réseau isolé
Le convertisseur de fréquence 7735297 fonctionne comme un onduleur formant un réseau pour l'alimentation de micro-réseaux.
La fréquence et la tension sont réglées sur les valeurs spécifiées.
L'onduleur peut fournir une puissance réactive et suivre les statistiques f(P) et U(Q).

Fonctionnement en réseau
Dans ce mode de fonctionnement, l'onduleur fonctionne comme un convertisseur en suivi de réseau.
La puissance à injecter peut être prédéfinie, par exemple à partir des modules pour énergies renouvelables, du module solaire
773540 ou du module éolien 773541, et permet ainsi des scénarios de production réalistes.
Dans ce mode, le convertisseur contribue à la stabilité du réseau, mais se désactive automatiquement en cas de panne grave du réseau ou de détection d'un réseau isolé.
Dans ce mode, l'onduleur prend en charge les statistiques P(f) et Q(U).

Fonctionnement sur batterie
L'onduleur peut absorber l'énergie du réseau et la stocker « numériquement » dans le module de stockage d'énergie 773543. Si nécessaire, l'énergie stockée est réinjectée dans le réseau.

Système de mesure
Si le Power Control CASSY n'est pas utilisé en mode convertisseur, les trois entrées peuvent être utilisées comme entrées de mesure universelles, de manière analogue au Power Analyser CASSY 727101.

Date d'édition : 25.11.2026

- Mesure simultanée de U, I, öu, ö, f et P dans trois canaux
- Valeurs instantanées U, I et P
- Valeurs moyennes U, I et P
- Valeurs efficaces (AC+DC) U et I
- Valeurs efficaces (AC) U et I
- Filtre d'ondes fondamentales
- Adaptation au circuit triangulaire
- Précision de mesure U,I est de 0,5 %.
- Réponse en fréquence tension : 100 kHz 3 dB 250 V
- Réponse en fréquence courant : 40 kHz 3 dB à 10 A
- Sélection automatique ou manuelle de la plage de mesure
- Prise en charge du logiciel de mesure CASSY Lab 2 pour les entraînements et les systèmes énergétiques 524222, pour les mesures assistées par ordinateur et les évaluations simples à très complexes.
- Le traitement en temps réel basé sur FPGA dans l'appareil permet une analyse complète du réseau dans les réseaux triphasés, qui sont affichés directement sur l'appareil sous forme de diagramme vectoriel
- Affichage direct des valeurs mesurées sur l'écran rétroéclairé de 9 cm de l'appareil
Affichage de jusqu'à 24 valeurs mesurées sur un seul écran
Affichage de toutes les valeurs pour chaque canal
Affichage de toutes les valeurs sous forme de tableau
Affichage des valeurs mesurées sous forme de diagramme
Affichage d'un diagramme vectoriel

- Catégorie d'appareils de mesure CAT III 300 : permet l'utilisation de l'appareil de mesure pour des essais avec une très basse tension de sécurité (SELV) sur des systèmes triphasés avec ou sans conducteur neutre, jusqu'aux essais dans l'électronique de puissance, par exemple tension du circuit intermédiaire de 700V CC
Au lieu d'une quatrième entrée de mesure, le Power Control CASSY dispose d'une sortie de tension analogique de -10 V à 10
V pour la commande d'autres composants énergétiques.

Connexion numérique et multimédia
Le Power Control CASSY est entièrement contrôlable en temps réel via les interfaces suivantes :
- RJ45-Ethernet (réseaux IP4 / IP6)
- WiFi IEEE 802.11 a/b/g/n prend en charge WPA, WPA2, WPA3 et Radius Server
- USB-C pour une connexion directe à un PC ou pour des supports de données ext